UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Departamentos Académicos

Curso: **CIRCUITOS ELECTRICOS I** Ciclo Acad´. **2026 - 1**

Código de curso: **EE320** Fecha **15 / 04 /26**

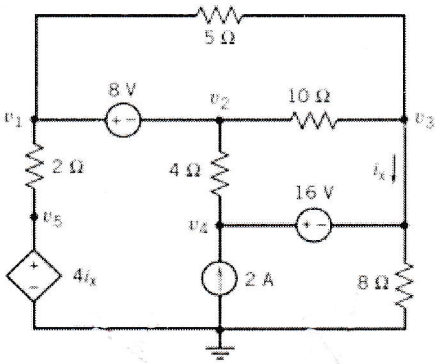
Duración **1 h 50 min**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
06 MAY

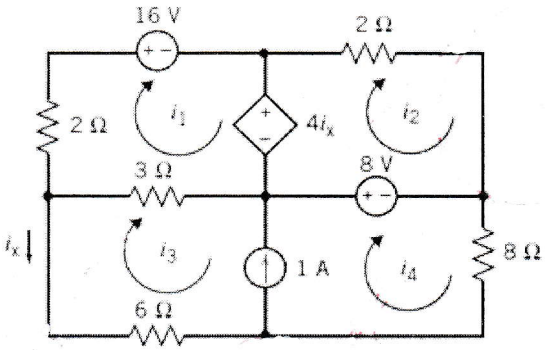
TIPO DE PRUEBA: Práctica N° [1] Ex. Parcial [ ] Ex. Final [ ] Ex. Sust. [ ]

1er Practica de circuitos eléctricos I

1.- Determinar los potenciales de voltajes v_1, v_3

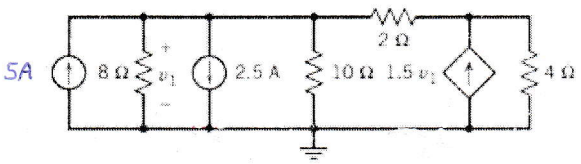


2.- calcular las corrientes de mallas i_1, i_2 y pot. en 1A

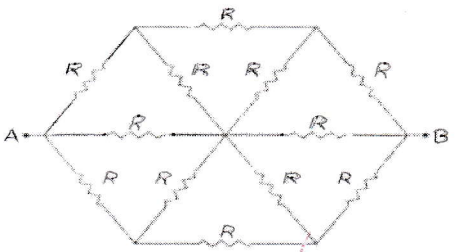


v_1 =.....(2p) v_3 =.....(2p) i_1=.....(1p) i_2=.....(1p) Pot_{1A}=.....(2p)

3.- la Fuente de Corriente es de 5A, determinar Las potencias de cada fuente (3p)

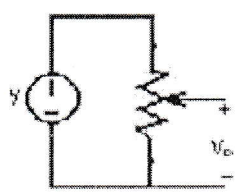


4.- se coloca una fuente de 4V. entre AB (R=5ohm) calcular la potencia total disipadas por las resistencias



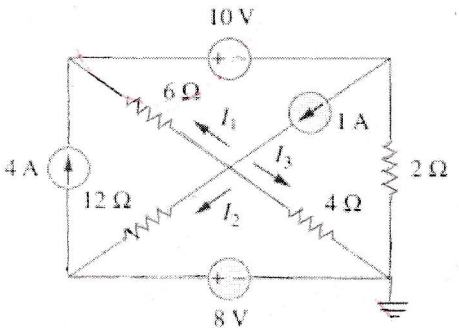
Pot_{5A}=..... $Pot_{2.5A}$=..... $Pot_{1.5v1}$=..... Pot.Total =.....(3p)

5.- Se tiene una batería de 12 voltios y un potenciómetro 24 ohm, determinar el valor de la resistencia inferior del potenciómetro, para que funcione un equipo de 1.5w si requiere 3V.



Potenciómetro

6.- En el circuito, calcular las corrientes I_1 , de I_2, I_3



R Inferior = ...(3p) I_1=..... I_2=..... I_3=..... (3p)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

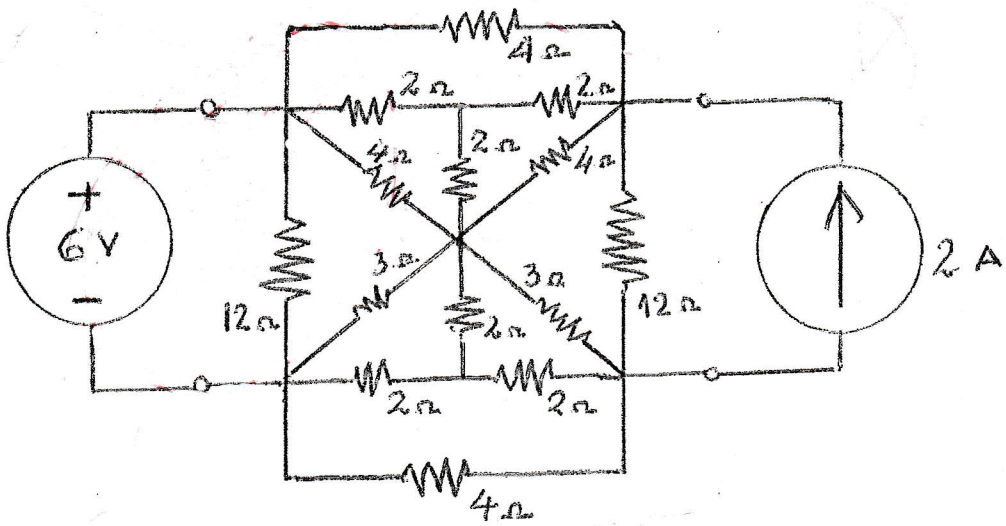
Ciclo Académico: 2026-I
Fecha: 29/04/2026
Duración:

CURSO: CIRCUITOS ELÉCTRICOS I **COD. CURSO:** EE-320

TIPO DE PRUEBA: PRACTICA N° [2] EX. PARCIAL [ ] EX. FINAL [ ] EX. SUST. [ ]

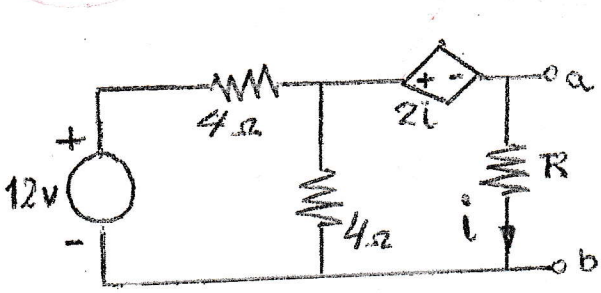
---

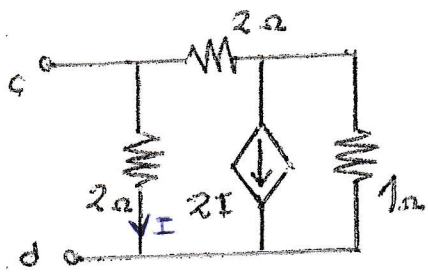
(1) HALLAR P_{6V} = ...(2) ^ P_{2A} = ...(2) UTILIZANDO BARLETT.



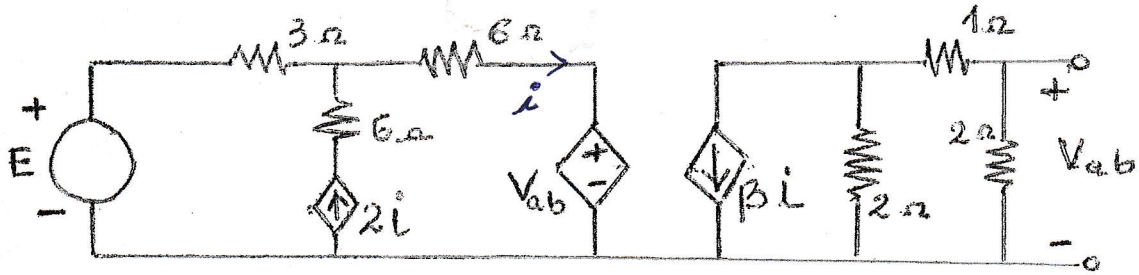
(2) DETERMINAR R Y LA MÁXIMA POTENCIA QUE TRANSFIERE EL CIRCUITO I AL CIRCUITO II.

R = ...(2) ^ P_{MAX} = ...(2)





(3) HALLAR β PARA QUE R_{th} VISTO DESDE ab SEA 18Ω. β = ...(3)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

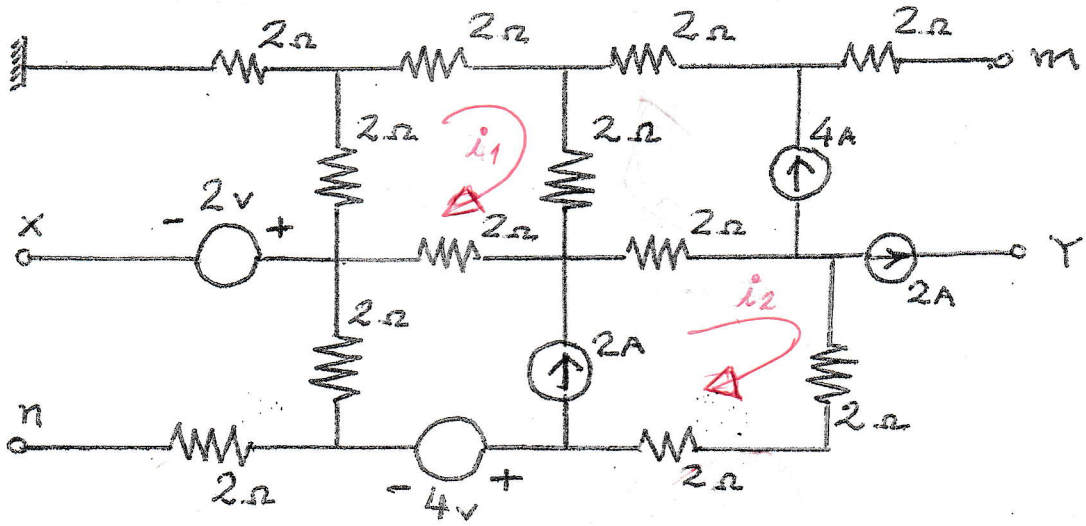
Ciclo Académico: 2026-I
Fecha: 29/04/2026
Duración:

CURSO: CIRCUITOS ELÉCTRICOS I **COD. CURSO:** EE-320

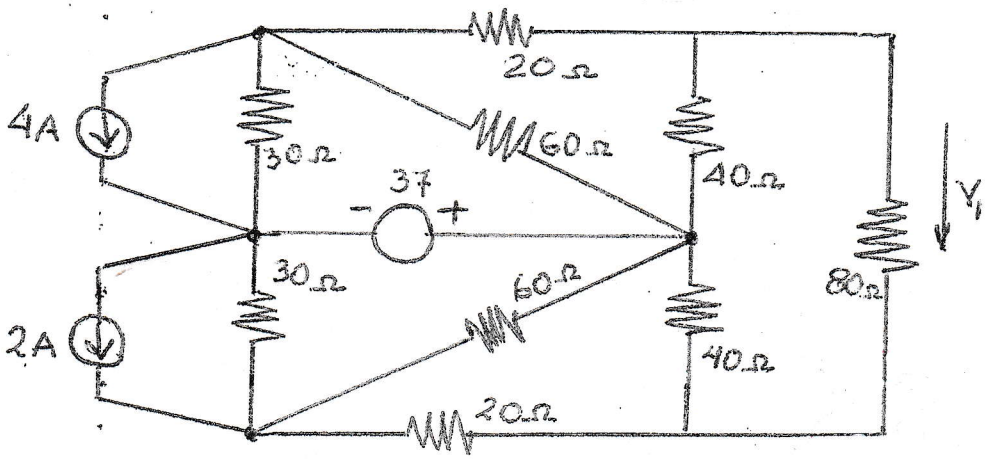
TIPO DE PRUEBA: PRACTICA N° 2 EX. PARCIAL ☐ EX. FINAL ☐ EX. SUST. ☐

---

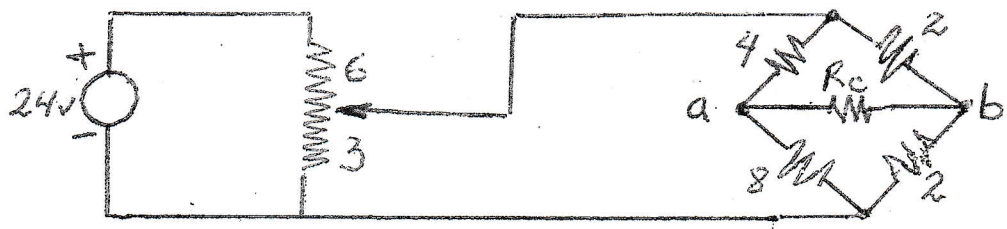
(4) HALLAR $b = \ldots(1)$, $l = \ldots(1)$, $i_1 = \ldots(1)$ & $i_2 = \ldots(1)$



(5) HALLE EL VALOR DE $V_1 = \ldots(3)$ POR SUPERPOSICIÓN



(6) HALLAR R_C PARA QUE RECIBA LA MÁXIMA TRANSFERENCIA DE POTENCIA. $R_C = \ldots(2)$



Los Profesores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

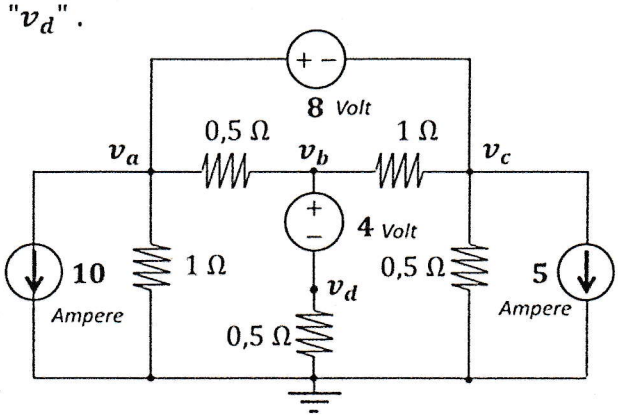
Ciclo Académico: 2026-1
Fecha: 13/05/2026
Duración: 1:50 Hrs.

CURSO: CIRCUITOS ELECTRICOS I — **COD. CURSO: EE 320 M-N-O-P-Q**

TIPO DE PRUEBA: PRÁCTICA Nº [ ] **EX. PARCIAL** [X] **EX.FINAL** [ ] **EX.SUST.** [ ]

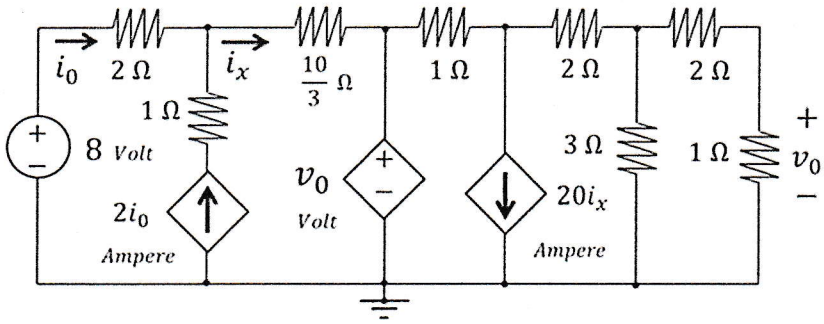
---

1. En el circuito, determinar los voltajes "v_a" y "v_d".



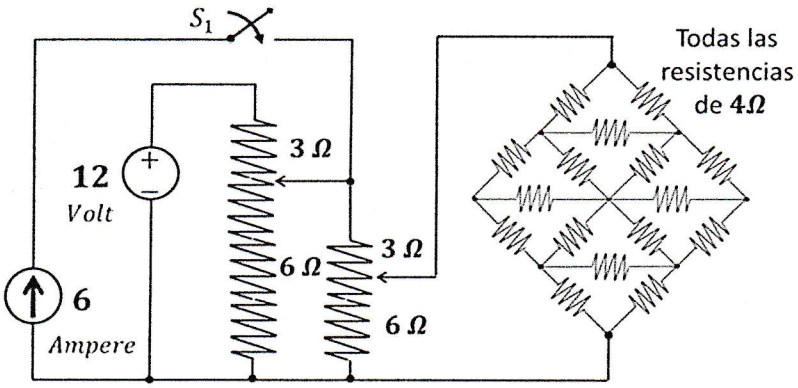
v_a =.....(2p) v_d=.....(2p)

2- En el circuito determine el voltaje "v_0" y la corriente "i_x".



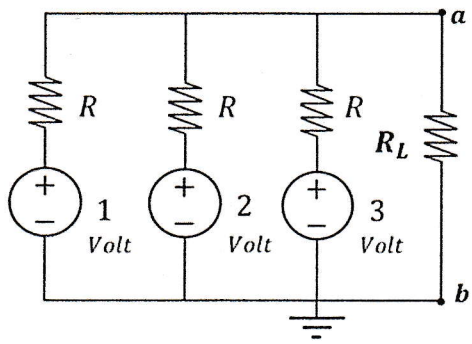
v_0 =.....(2p) i_x=.....(2p)

3- En el circuito, con el interruptor S_1 abierto determine la potencia de la fuente de voltaje "P_{12V}" y luego con el interruptor S_1 cerrado determine la potencia de la fuente de corriente "P_{6A}".



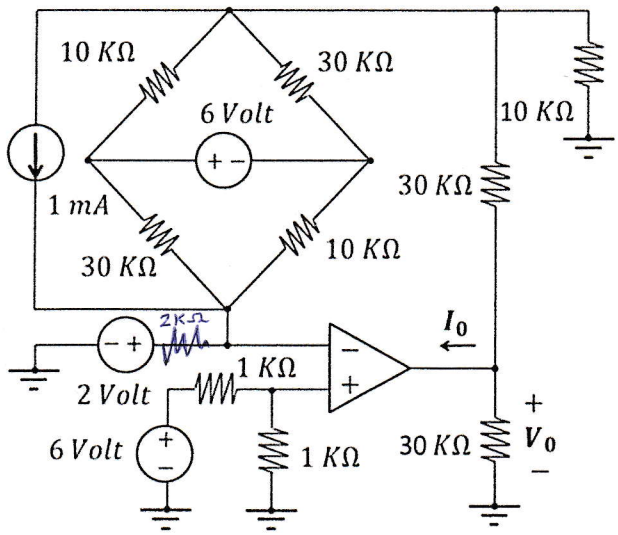
P_{12V} =.....(2p) P_{6A}=.....(2p)

4- Determine el valor de "R" para que "R_L" disipe la Máxima Potencia de valor $3\ mW$.



R =.....(4p)

5. Si el Opamp es ideal, determine el voltaje "V_0" y la corriente "I_0".



V_0 =.....(2p) I_0=.....(2p)

Los profesores

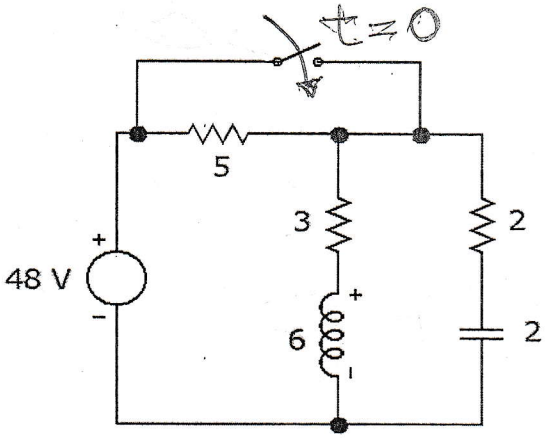
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
DEPARTAMENTOS ACADEMICOS

Ciclo Academico 2026 1
28 de mayo de 2026
Tiempo 1h 55minutos

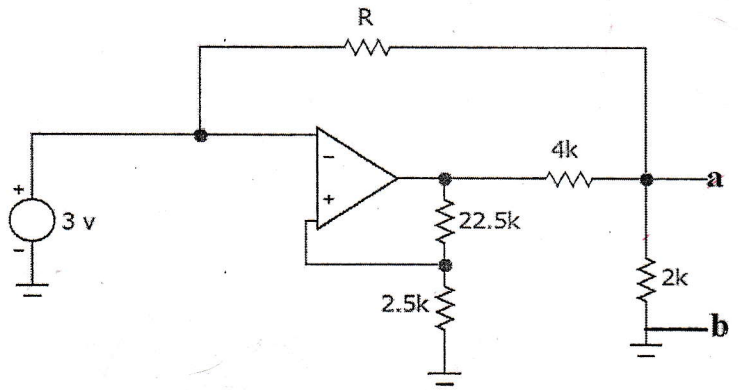
CURSO **CIRCUITOS ELECTRICOS I** COD.CURSO: MNOP

TIPO DE PRUEBA **PRACTICA N° 3** EXAMEN PARCIAL EXAMEN FINAL EXAMEN SUSTITUTORIO

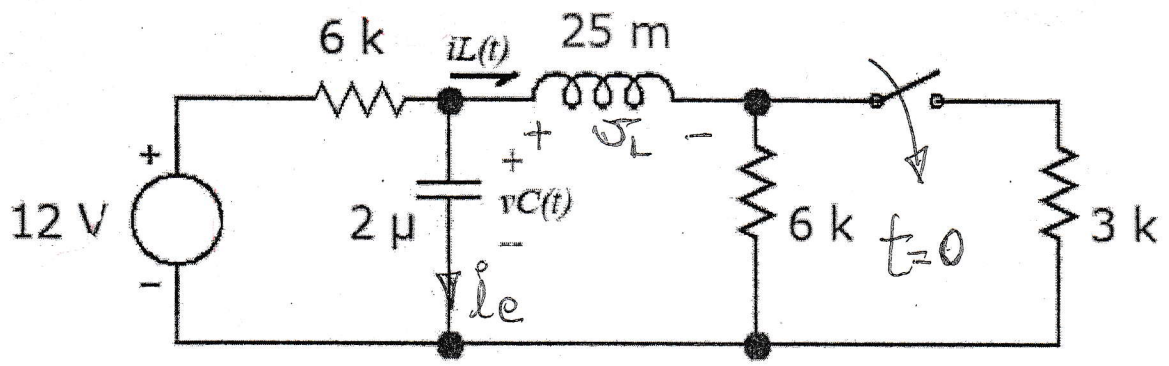
1. El circuito ha estado mucho tiempo estable. En t=0, se cierra el swicht. Calcule
   a) $W_C(0-) = \cdots$ 324 W $(1p)$ $W_L(0-) = \cdots$ 108 W $(1p)$
   b) $i_L'(0+) = \cdots \ldots (1p)$ $v_C'(0+) = \cdots \ldots (1p)$



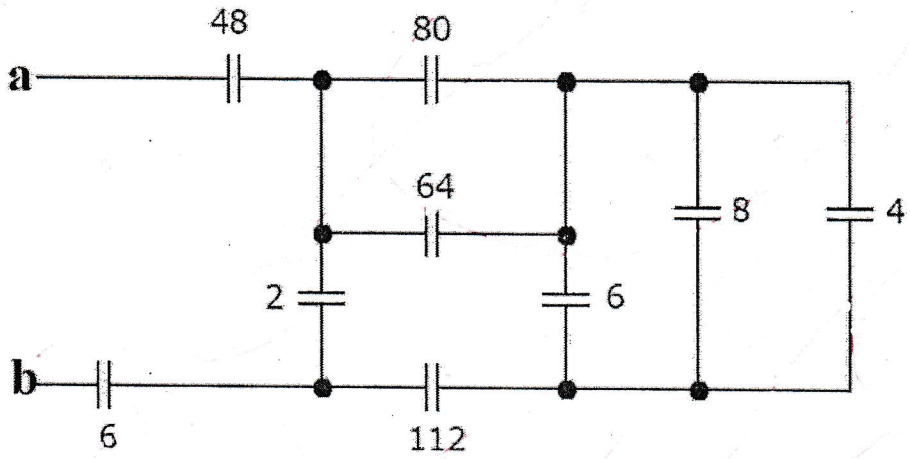
2. La Resistencia vista ente a-b es de 400 ohmios. ¿Cuál es el valor de R=.....? (3p)



3. El interruptor ha estado abierto mucho tiempo antes de cerrarlo en t=0. Encuentre
   a) $v_L' = \frac{dv_L}{dt}(0+) = \cdots \ldots (1.5p)$ $i_C'(0+) = \frac{di_C}{dt}(0+) = \cdots \ldots (1.5)$

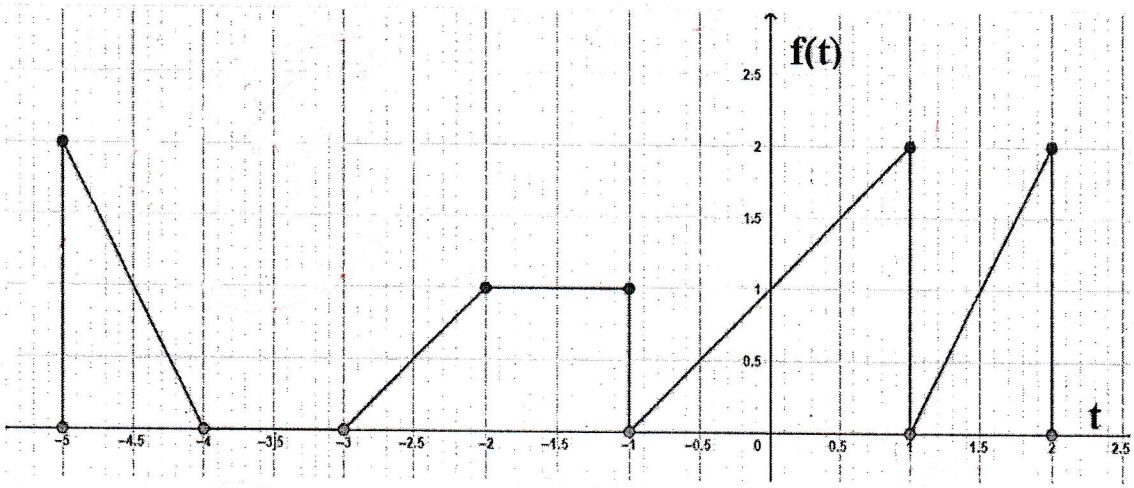


4. Entre los terminales del arreglo capacitivo se conecta una fuente $v(t) = 12\,sen\,4t\ \ Voltios$, determine la corriente por el capacitor de 4 Faradios. $i_{4F}\,(t) = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3p)$



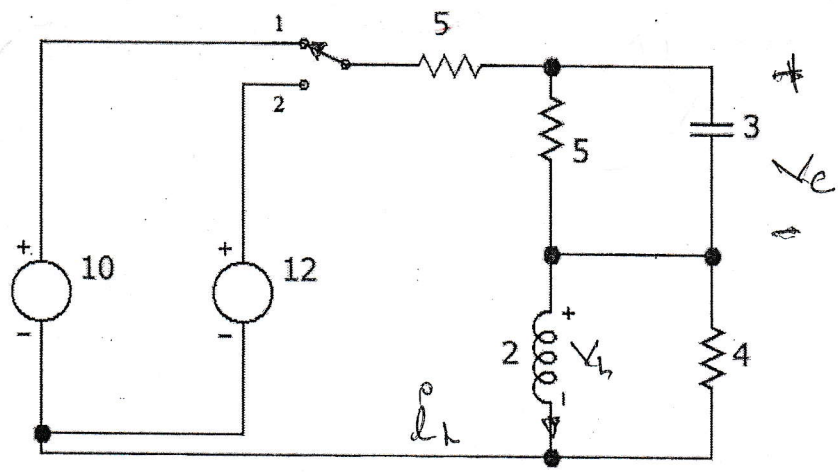
5. Exprese la función f(t) con el MINIMO de funciones singulares.

F(t)=$2u(t+5) - 2r(t+5) + 2r(t+4) + r(t+3) - r(t+2) - u(t+1) + r(t+1)$
$- r(t-1) - 2u(t-1) + 2r(t-1) - 2r(t-2) - 2u(t-2)$
.....(4p)



6. En el circuito mostrado en t=0 , el swicht cambia de la posición 1 a la posición 2. Calcule

$v_C'\,(0+) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ i_L'\,(0) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ v_L'\,(0+) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3p)$



UNI, FIEE, 27 de mayo de 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

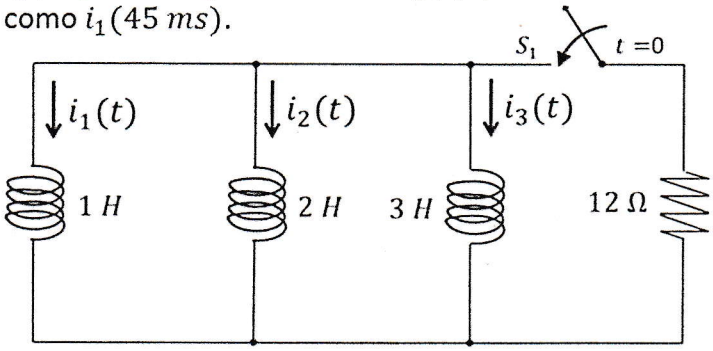
Ciclo Académico: 2026-1
Fecha: 10/06/2026
Duración: 1:50 Hrs.

CURSO: CIRCUITOS ELECTRICOS I **COD. CURSO: EE 320 M-N-O-P-Q**

TIPO DE PRUEBA: PRÁCTICA N° 4 **EX. PARCIAL** **EX.FINAL** **EX.SUST.**

Apellidos y Nombres: Sección:

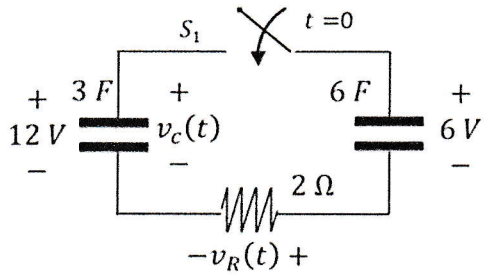
1- El circuito en $t = 0^-$ está en estado estacionario con $i_1(0^-) = 12\ amp; i_2(0^-) = 0\ amp$; $i_3(0^-) = 0\ amp$. Determine $i_1(t)$ para $t \geq 0$, así como $i_1(45\ ms)$.



$i_1(t) =$.....(3p)

$i_1(45\ ms) =$.....(1p)

3- Al cerrarse el interruptor en $t = 0$ los capacitores tienen energía almacenada; determine los voltajes $v_c(t)\ y\ v_R(t)$ para $t \geq 0$.



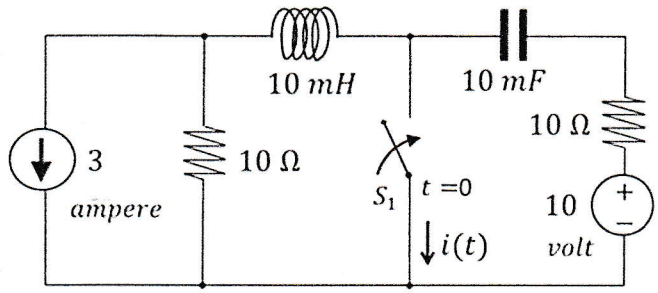
$v_c(t) =$.....(2p)

$v_R(t) =$.....(2p)

5- En el circuito, cuando la fuente es de $V_f = [3 - u(t)]\ volt$; para $t \geq 0$ la salida es igual a $v_0(t) = 10 + 5e^{-50t}\ volt$. Determine R_1 y R_2 si el Opamp es ideal.

$R_1 =$.....(2p) $R_2 =$.....(2p)

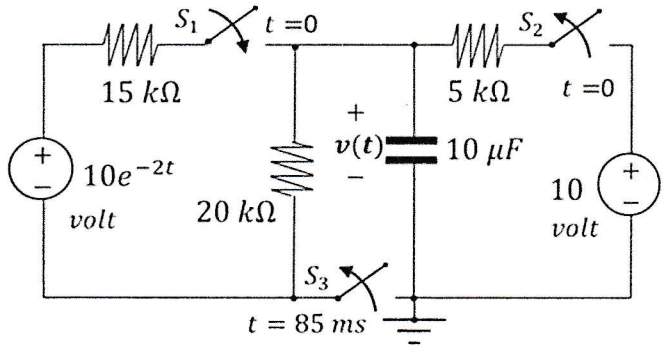
2-El circuito esta en estado estacionario en $t = 0$ Determine $i(t)$ para $t \geq 0$, así como $i(\infty)$.



$i(t) =$.....(3p

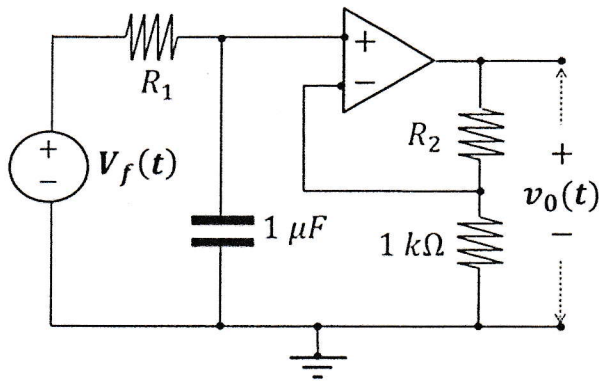
$i(\infty) =$.....(1p)

4- El circuito esta en estado estacionario en $t = 0$ Determine $v(t)$ para $t \geq 0$, así como el voltaje en capacitor para el instante en que actúa S_3.



$v(t) =$.....(3p)

$v(85\ ms) =$.....(1p)



Los profesores del curso

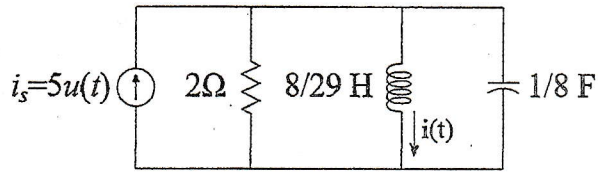
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

Ciclo Académico: 2026-I
Fecha: 24-06-2026
Duración:

CURSO: CIRCUITOS ELECTRICOS I **COD. CURSO** EE320M-N-O

TIPO DE PRUEBA: PRACTICA N° 5 EX. PARCIAL ☐ EX. FINAL ☐ EX. SUST. ☐

Problema 1
En el circuito determinar α y ω_0, y la corriente i(t):

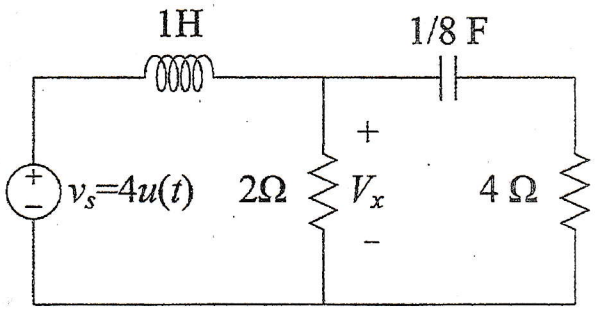


α = _____(1p),

ω_0 = _____(1p),

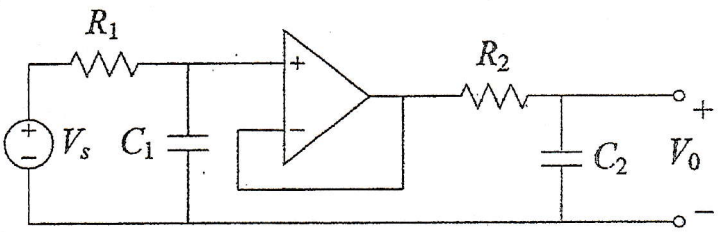
i(t) = _____(2p)

Problema 2
Determinar V_x en el circuito, el voltaje de entrada es 4u(t):



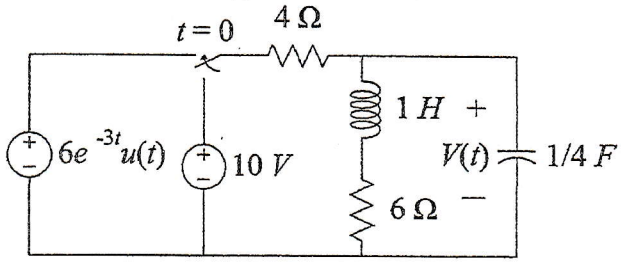
V_x = _____(4p)

Problema 3
El voltaje de entrada es 4u(t) voltios, determine V_0(t) para t > 0.
$R_1 = R_2 = 10K\Omega$, $C_1 = 20uF$ y $C_2 = 100uF$.



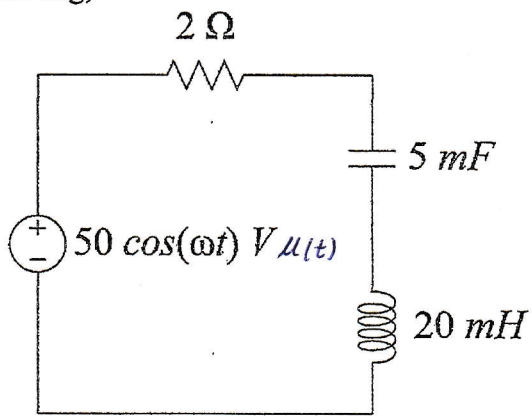
V_0(t) = _____(4p)

Problema 4
Determine V(t) para t > 0, si el voltaje de entrada es $6e^{-3t}$ U(t):



V(t) = _____(4p)

Problema 5
Calcular V_C en el circuito en serie, ω=100 rad/seg,



V_C = _____(4p)

Atte.
Los Profesores

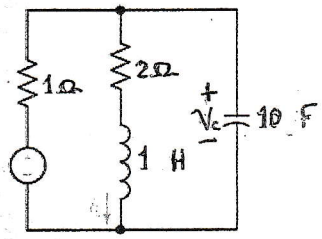
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

Ciclo Académico: 2026 -I
Fecha: 08/07/26
Duración: 1h50'

CURSO: CIRCUITOS ELECTRICOS I **COD. CURSO:** EE 320

TIPO DE PRUEBA: PRACTICA N° ☐ **EX. PARCIAL** ☐ **EX. FINAL** ☒ **EX. SUST.** ☐

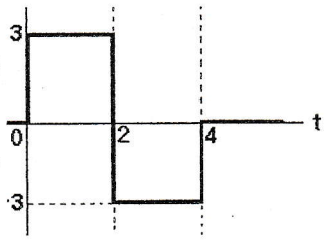
1.- Determinar la salida Vc, cuando la entrada es 12Uo(t) (Impulso)

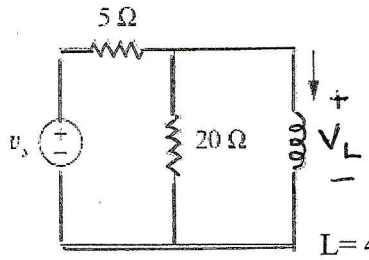


Vc(t) =..... (3p)

2.- De acuerdo al voltaje de entrada, graficar la forma de onda de salida $V_L(t)$ con sus valores de voltajes y tiempos. (5p), respuesta en el cuadernillo.

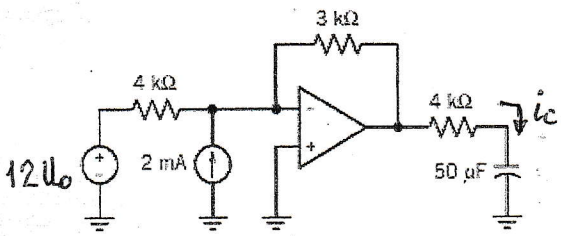
Vs

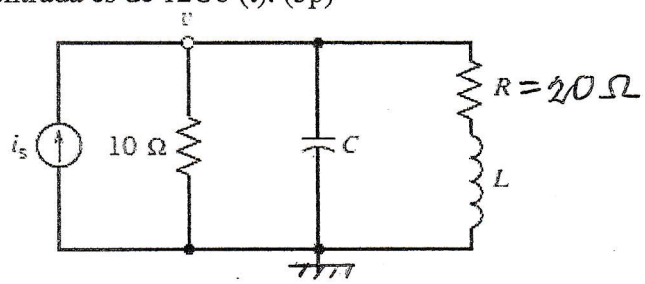




L= 4H

3.- - Determine ic(t), para t>0. El voltaje de entrada es de 12Uo (t). (3p)



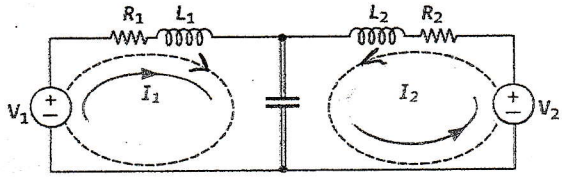


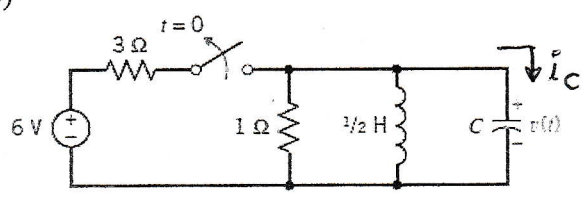
ic(t) =.....

L=..... C=.....

4.- Hallar los valores de , **L y C** si la fuente de corriente es 10 cos 1000t y V es 80 cos 1000t (3p)

5.- R1=2ohm, L1=2H, R2=1ohm, L2=1H, C= 3F, V1=2cos2t y V2=4t+2 (para t>0), determinar dic/dt en t=0+, si $i_{L1}(0^+)$ =2A y $i_{L2}(0^+)$ =1A (3p)





dic/dt (0^+)=..... ic(t)=.....

6.- en el circuito determine ic (t) para t>0, cuando C= 0.25F. (3p)

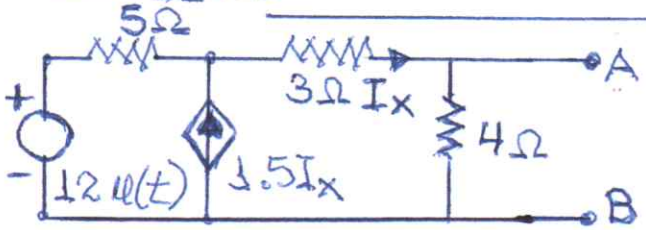
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

Ciclo Académico: 2026-I
Fecha: 15-07-26
Duración: 1:55 Hrs

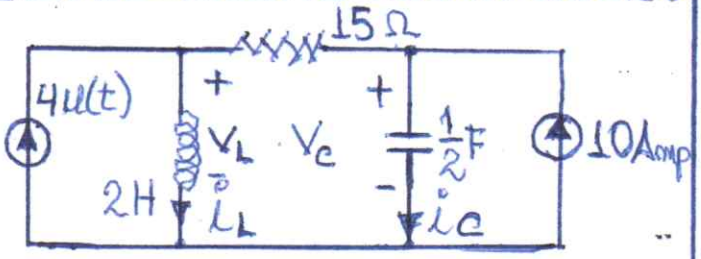
CURSO: ANALISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS I **COD. CURSO:** EE320-

TIPO DE PRUEBA: PRACTICA N° ☐ EX. PARCIAL ☐ EX. FINAL ☐ EX. SUST. ☒

1.- SI SE COLOCA UN CAPACITOR DE 6 FARADIOS ENTRE "A-B" HALLE: $I_c(t)$ (3)



2.- EN EL CIRCUITO MOSTRADO EN $t=0^+$

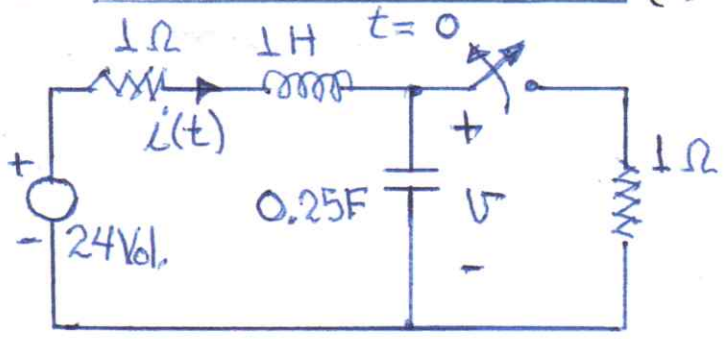


$\frac{di_L}{dt}$ = ____ (1) $\frac{dv_c}{dt}$ = ____ (1)

$\frac{dv_L}{dt}$ = ____ (1) $\frac{di_c}{dt}$ = ____ (2)

3.- LA LLAVE ESTUVO CERRADA MUCHO TIEMPO.- HALLAR

$i(t)$ ____ (3)

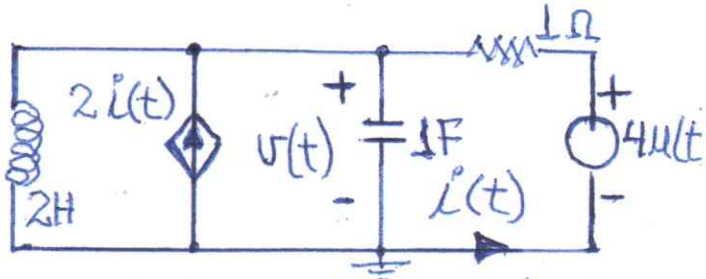


4.- EN EL CIRCUITO PARA $t \geq 0$ y $v(0^+) = 2$ Volt.

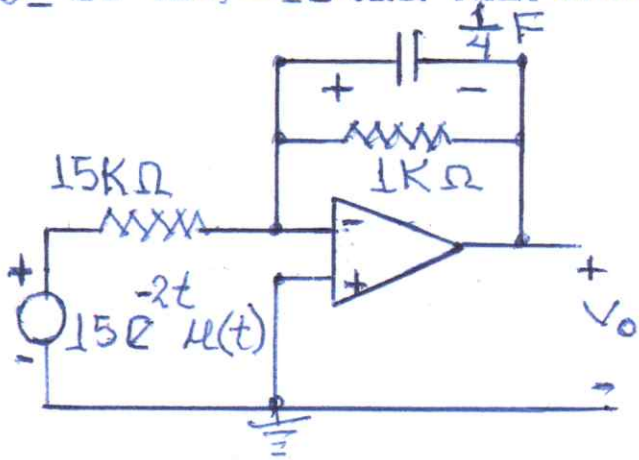
HALLAR:

$i(t)$ ____ (3)

$v(t)$ ____ (3)



5.- SI $V(0) = 10$ Volt. PARA $t > 0$



$V_o(t)$ ____ (3)